

- 1 -

## "Verbindungsvorrichtung für Möbelplatten"

Die Erfindung betrifft eine Verbindungsvorrichtung für Möbelplatten nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

### Stand der Technik

Bei Möbeln, insbesondere bei Tischen, wird häufig die Forderung erhoben, entsprechende Platten variabel zu verbinden. Dies ist vor allem im Konferenztischbereich von besonderer Bedeutung. Hierbei muss häufig ein etwas größerer Konferenztisch in Abhängigkeit der Anzahl der Teilnehmer vorhanden sein. Es sind bereits Tischsysteme im Einsatz, die sich aus mehreren einzelnen Tischen und/oder Verbindungsplatten, Anhängeplatten, etc. zusammensetzen.

Zur Verbindung der einzelnen Tischplatten sind z.B. Verbinder handelsüblich, die einerseits mit Hilfe von Werkzeugen wie Schraubendreher, etc. und/oder mit Hilfe eines dritten Teils wie Schrauben oder Sterngriffe verbunden werden. Nachteilig hierbei ist jedoch, dass zum Teil ein Werkzeug benötigt wird, das entsprechend zu bevorraten ist. Andererseits können die Schrauben oder Sterngriffe im Lauf der Zeit verloren gehen, so dass in diesem Fall eine Verbindung der Tischplatten nicht mehr realisierbar ist.

- 2 -

Darüber hinaus sind bereits werkzeuglose Verbinder für Tischplatten gebräuchlich. Bei diesen ist jedoch nachteilig, dass diese für spezielle Tischprogramme festgelegt sind, was deren Einsatzfähigkeit deutlich reduziert.

#### Aufgabe und Vorteile der Erfindung

Aufgabe der Erfindung ist es demgegenüber, eine Verbindungsvorrichtung bzw. einen Verbinder für Möbelplatten mit einem an einer ersten Möbelplatte angeordneten, ersten Führungselement zum Führen eines Riegelements vorzuschlagen, mittels der Möbelplatten ohne Werkzeug und unabhängig von speziellen Tischprogrammen miteinander verbindbar sind.

Diese Aufgabe wird, ausgehend von einer Verbindungsvorrichtung bzw. einem Verbinder der einleitend genannten Art, durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

Durch die in den Unteransprüchen genannten Maßnahmen sind vorteilhafte Ausführungen und Weiterbildungen der Erfindung möglich.

Dementsprechend zeichnet sich eine erfindungsgemäße Verbindungsvorrichtung bzw. Verbinder dadurch aus, dass das Riegelement als gekrümmtes Riegelement ausgebildet ist, wobei das erste Führungselement wenigstens einen gekrümmten, ersten Führungsbereich zum Führen des Riegelementes aufweist und ein an einer zweiten Möbelplatte angeordnetes, zweites Führungselement mit einem gekrümmten, zweiten Führungsbereich zum Führen des Riegelementes vorgesehen ist.

- 3 -

Mit Hilfe des gekrümmten Riegeelementes kann ein Hintergreifen der Führungselemente realisiert werden, so dass eine Verrasterung, Verklemmung bzw. Verspannung mittels einer zusätzlichen Einrichtung vermeidbar ist. Hierdurch ist eine besonders einfache Realisierung einer werkzeuglosen Verbindung von Möbeln bzw. Tischplatten umsetzbar.

Vorteilhafterweise weisen die Führungselemente und/oder die Möbelplatte jeweils wenigstens eine quer zur Bewegungsrichtung des Riegeelementes ausgerichtete Anschlagfläche zum Anschlagen des Riegeelementes auf. Mit dieser Maßnahme wird eine mechanische, kraftschlüssige Verbindung der beiden Führungselemente bzw. Tischplatten verwirklicht. Die Anschlagsfläche kann quer gerichtete Druckkräfte und gegebenenfalls flächenparallel Reibungskräfte aufnehmen, was eine besonders stabile, feste Verbindung bzw. Verkettung der Möbel bzw. Tischplatten ermöglicht.

In einer besonderen Weiterbildung der Erfindung weisen die Führungselemente jeweils wenigstens zwei, im Wesentlichen orthogonal zueinander angeordnete Anschlagsflächen auf. Beispielsweise umfassen die Führungselemente und/oder das Riegeelement jeweils wenigstens eine Nut und/oder eine Feder mit der oder den Anschlagsflächen.

Vorteilhafterweise wird durch das Hintergreifen der Führungselemente durch das Riegeelement eine mechanisch feste Verkettung der Möbelplatten realisiert, so dass die Platten in eine erste Raumrichtung miteinander sicher verbunden sind. Vorzugsweise ist die Anschlagfläche bzw. sind die Anschlagsflächen derart ausgerichtet, dass diese die beiden Möbelplatten auch in die zweite und/oder dritte Raumrichtung miteinander verbinden. Hierdurch werden beispielsweise die Möbelplatten durch den Verbinder gemäß der Erfindung unter anderem auf ein gemeinsames Niveau gezogen.

- 4 -

Das heißt, dass die Platten ohne Hözensprung bzw. Versatz vorteilhaft verkettet werden.

In einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist das Riegelement wenigstens teilweise zwischen der Möbelplatte und dem Führungselement angeordnet. Hierdurch kann eine besonders stabile Fixierung realisiert und ein besonders einfach ausgebildetes bzw. geformtes Führungselement hergestellt und/oder an der Möbelplatte montiert werden. Bei dieser Ausführungsform der Erfindung ist insbesondere ein Bereich der Unterseite der Möbelplatte als Anschlagsfläche für das Riegeelement ausgebildet.

In einer besonderen Variante der Erfindung ist das Riegeelement schwenkbar ausgeführt. Möglicherweise kann das Riegeelement um eine virtuelle oder reelle Drehachse verschwenken. Das heißt, dass als reelle Drehachse z.B. ein Scharnier, Schwenkmechanismus mit einer Drehachse bzw. Drehwelle, etc. oder eine virtuelle Drehachse dadurch generierbar ist, dass aufgrund einer vorteilhaften Führungsbahn eine nichtmaterielle, geometrische Drehachse erzeugt wird, um die sich das Riegeelement dreht.

Vorteilhafterweise ist das Riegeelement weitestgehend parallel bzw. in einer Parallelebene zur Möbelplatte schwenkbar ausgebildet. Mit dieser Maßnahme wird eine vorteilhafte Ausrichtung der Schwenkbewegung erreicht. Weiterhin wird hiermit die Verbindung der Möbelplatten auf einem Niveau erleichtert, da die Führungselemente entsprechend parallel zu den Platten vorteilhaft anzuordnen sind.

Vorzugsweise bildet wenigstens ein Bereich des Querschnittes des Führungselementes einen Kreisabschnitt, Ring- oder Kreissegment oder dergleichen aus. Mit dieser Maßnahme ist eine besonders einfache Führung längs einer gekrümmten Bahn

- 5 -

ausbildbar, wobei die Führungsbahn als Kreis bzw. Teilkreis ausgebildet werden kann. Entsprechende Elemente können besonders einfach hergestellt werden. Möglicherweise werden diese Elemente unter Zuhilfenahme von Drehverfahren oder dergleichen hergestellt. Darüber hinaus können entsprechende Elemente durch Gießverfahren hergestellt werden, wobei gegebenenfalls bei der Herstellung der Negativformen Drehverfahren einsetzbar sind.

Generell können als Materialien für den Verbinder bzw. einzelne Teile des Verbinders Kunststoffe, Metalle wie Aluminium, Stahl, Messing, etc., Holz und/oder dergleichen vorgesehen werden. Vorzugsweise werden entsprechende Elemente aus Kunststoff und/oder Metall im Gießverfahren hergestellt.

Vorteilhafterweise ist im verbundenen Zustand der Möbelplatten zwischen den beiden Führungselementen ein Spalt bzw. Abstand ausgebildet. Dieser Spalt bewirkt insbesondere, dass eine einzelne, nicht mit einer anderen Möbelplatte verbundene Möbelplatte ein bezüglich der Verbindungskante versetztes Führungselement aufweist, so dass das Führungselement wenigstens teilweise aus dem Sichtbereich verschwindet. Weiterhin kann durch diese Maßnahme die Genauigkeit der Montageposition der Führungselemente bzw. die exakte bündige Ausrichtung der Längskante des Führungselemente bezüglich der Möbelplattenkante reduziert und somit die Montage vereinfacht werden.

In einer besonderen Variante der Erfindung sind wenigstens zwei Riegelemente vorgesehen. Mit dieser Maßnahme wird ermöglicht, dass beispielsweise jedem Führungselement jeweils ein Riegelement zuordenbar ist.

Vorteilhafterweise bilden im verbundenen Zustand der Möbelplatten die zwei Riegelemente im Wesentlichen einen Kreis oder Halbkreis aus, wobei wenigstens ein, vorzugsweise

- 6 -

zwei Riegelemente quer zur Verbindungskante der Möbelplatte ausgerichtet sind. Durch die beiden Riegelemente, die im Allgemeinen quer zur Verbindungskante der Möbelplatten ausgerichtet sind, wird eine besonders stabile bzw. belastbare Verbindung der beiden Möbelplatten realisiert.

Grundsätzlich kann der Verbinder gemäß der Erfindung längs einer Seite und/oder im Eckbereich einer Möbelplatte angeordnet werden. Wird der Verbinder am Eck angeordnet, überstreicht das entsprechende Führungselement vorzugsweise einen Winkelbereich von etwa  $90^\circ$  bzw. ein Viertel eines Kreises. Bei der seitlichen Anordnung des Verbinders überstreicht das Führungselement vorzugsweise einen Winkelbereich von etwa  $180^\circ$  bzw. einen Halbkreis.

Vorzugsweise ist wenigstens eine Rasteinheit zum Verrasten des Riegelementes mit dem Führungselement vorgesehen. Mit Hilfe einer erfindungsgemäßen Rasteinheit können eine oder mehrere definiert vorgegebene Rastpositionen des Riegelementes eingestellt werden. Diese Rastpositionen können für vorteilhafte Funktionen bzw. Möglichkeiten der Handhabung bzw. Verwendung des Verbinders gemäß der Erfindung eingesetzt werden. Beispielsweise kann eine definierte geschlossene und/oder offene Position mittels der Rasterung festgelegt werden. Generell verhindert das Verrasten des Riegelementes dessen unbeabsichtigtes Verstellen, so dass sowohl ein ungewolltes Hervorstehen als auch ein unbeabsichtigtes Hineingleiten des Riegelementes in das Führungselement wirkungsvoll verhindert wird. Beispielsweise umfasst die Rasteinheit ein Feder-Dämpfungselement wie z.B. eine Spiral-, Blatt- und/oder Kunststoff- bzw. Metallfeder, mit Hilfe dessen und einer vorteilhaften Ausnehmung eine Verrasterung realisiert wird.

In einer besonderen Weiterbildung der Erfindung umfasst die Rasteinheit wenigstens eine Rastposition, bei der das

- 7 -

Riegelement einen über die Möbelplatte hinausstehenden Überstand aufweist. Vorzugsweise ist der Überstand des Verbinders über den Rand der Möbelplatte hinaus kleiner als der Abstand des gegenüberliegenden Führungselementes des anderen Verbinders zur Kante dessen Möbelplatte. Das heißt insbesondere, dass der Überstand kleiner als der halbe Spalt zwischen den beiden zusammenwirkenden Verbindern ausgebildet ist. Dies führt dazu, dass das Riegelement zwar über die entsprechende Möbelplatte hinaus steht, aber nicht mit dem anderen bzw. zweiten Verbinder verbindbar ist.

Zum Beispiel kann auf den Überstand des entsprechend positionierten Riegeelementes des ersten Verbinders in einem ersten Arbeitsschritt eine Möbelplatte mit einem zweiten Verbinder aufgelegt bzw. abgelegt werden. In einem daran anschließenden zweiten Arbeitsschritt kann das Riegeelement des ersten Verbinders mit dem zweiten Verbinder in vorteilhafter Weise verbunden werden. Hierdurch ist es realisierbar, dass eine einzige Person beispielsweise zwischen zwei Tischen mit je einer erfindungsgemäßen Verbinder aufweisenden Möbelplatte ohne Tischfuß einfügt bzw. montiert. Das bedeutet, dass eine sogenannte Einmannbedienung unter anderem für ein umfangreiches bzw. variables Konferenztischsystem oder dergleichen möglich ist. Dies ist eine entscheidende Erleichterung beim Zusammenstellen bzw. der Montage/Demontage eines Tischsystems wie z.B. bei Konferenztischsystemen, etc..

Vorteilhafterweise ist wenigstens eine Blockiereinheit zum Blockieren der Verstellung des Riegeelementes gegenüber dem Führungselement vorgesehen. Mit Hilfe dieser Blockiereinheit kann ein Verstellen des Riegeelementes vollständig unterbunden werden. Beispielsweise kann ein unbeabsichtigtes und/oder ein Verstellen über einen vorgegebenen Punkt hinaus wirkungsvoll unterbunden werden. Vorzugsweise umfasst die Blockiereinheit einen Endanschlag zum Festlegen einer

- 8 -

Endposition des Riegeelementes, z.B. eine vollständig Offen- und/oder Geschlossen-Stellung. Möglicherweise umfasst die Blockiereinheit eine Verzahnung, etc. zum Blockieren des Riegeelementes in mehreren Positionen. Mit diesen Varianten der Erfindung ist in vorteilhafter Weise ein insbesondere unbeabsichtigtes Verlieren bzw. Loslösen des Riegeelementes wirkungsvoll verhindert. Hierdurch wird eine selbsttätige Demontage des Verbinders gemäß der Erfindung unterbunden.

In einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung weist die Blockiereinheit eine Blockierungsnut und eine Anschlagansformung bzw. einen Anschlagstift oder dergleichen auf, wobei am Riegeelement ein Teil der Blockiereinheit und am Führungselement das andere Teil angeordnet ist. Der Anschlagstift ist hierbei vorzugsweise längs der Blockierungsnut verstellbar und schlägt wenigstens an einem, vorzugsweise an den zwei Enden der Blockierungsnut, an entsprechende Blockierungsanschlüsse an. Hierdurch ist eine Blockade des Verbinders gemäß der Erfindung besonders einfach umgesetzt.

Vorteilhafterweise ist wenigstens eine Halteeinheit zum Zusammenhalten des Riegeelementes mit dem Führungselement vorgesehen. Die Blockiereinheit kann die Halteeinheit umfassen. Andererseits kann eine separate Halteeinheit vorgesehen werden. Beispielsweise verhindert die Blockiereinheit das Verstellen bzw. Lösen des Riegeelementes vom Führungselement in eine Raumrichtung, vorzugsweise in Richtung des Verstellweges und die Halteeinheit verhindert das Verstellen bzw. Lösen des Riegeelementes vom Führungselement in eine oder zwei andere, insbesondere orthogonal zur zuvor genannten ausgerichteten Raumrichtungen. Hierdurch wird ein Lösen des Riegeelementes vom Führungselement, der Möbelplatte bzw. vom Möbel während des Betriebes bzw. der Verwendung vollständig verhindert.



- 9 -

Vorzugsweise ist die Rasteinheit als die Halteeinheit ausgebildet. Durch diese multifunktionelle Ausbildung der Einheit reduziert sich die Anzahl der verwendeten Teile, so dass eine konstruktiv und wirtschaftlich günstige Umsetzung der Erfindung realisiert wird. Beispielsweise umfast die Rasteinheit eine Kunststoff-Blattfeder, die derart ausgebildet ist, dass diese zugleich das Riegelement in die quer zur Verstellrichtung ausgerichteten Richtungen hält.

In einer besonderen Weiterbildung der Erfindung sind die beiden Führungselemente und/oder die beiden Riegelemente im Wesentlichen identisch ausgebildet. Mit Hilfe dieser Maßnahme kann ein im Wesentlichen zwei Baueinheiten umfassender Verbinder für Möbelplatten realisiert werden, wobei die beiden Baueinheiten im Allgemeinen identisch sind. Das führt dazu, dass die Möbelplatten beliebig miteinander verbindbar bzw. koppelbar sind, ohne das darauf zu achten ist, welche Baueinheit einen Stecker und welche Baueinheit eine Aufnahme für den Stecker aufweist. Letzteres ist häufig bei Verbindern für Möbelplatten gemäß dem Stand der Technik notwendig. Dies führt dann dazu, dass eine Baueinheit als sogenannter Vater und eine Baueinheit als sogenannte Mutter ausgebildet ist, die zueinander passend müssen. Demgegenüber kann gemäß der Erfindung kein entsprechendes "Vater-Mutter-Problem" entstehen, was die Verbindung von Möbelplatten mit Hilfe des erfindungsgemäßen Verbinders entscheidend erleichtert bzw. flexibler handhabbar macht.

Vorteilhafterweise weist das Riegelement wenigstens eine Anformung bzw. Nase und/oder Ausnehmung bzw. Vertiefung zum Verstellen des Riegelementes auf. Durch die hierdurch erreichte verbesserte Handhabung wird ein vergleichsweise leichtes Verstellen des Riegelementes ermöglicht.

- 10 -

Generell kann gemäß der Erfindung der Verbinder für Möbelplatten an beliebige Möbelplatten bzw. Möbelsysteme angebracht und/oder nachgerüstet werden.

Vorzugsweise ist die erfindungsgemäße Verbindungsvorrichtung als Beschlag für Möbel bzw. Möbelplatten ausgebildet. Hiermit können beliebige Möbel bzw. Möbelplatten, insbesondere Tischplatten oder dergleichen mit entsprechend vorteilhaften Beschlägen aus- und/oder nachgerüstet werden. Eine wesentliche Veränderung der Möbelplatten ist hierbei nicht notwendig. Beispielsweise werden die Verbindungsvorrichtungen mit Hilfe von Fixierelementen wie z.B. Schrauben, Nieten, Stiften, Nägeln oder dergleichen, und/oder mittels einer Klebung an Möbelplatten fixiert. Dies bedeutet, dass an Möbelplatten separate Baueinheiten bzw. Verbindungsvorrichtungen gemäß der Erfindung insbesondere mit wenigstens einem Führungs- und einem Riegelement angebracht bzw. befestigt werden.

Gegebenfalls sind z.B. lediglich vorteilhafte Bohrungen an den Möbelplatten vorzusehen, um die Fixierung mittels Schrauben zu verbessern. Aufwendige Ausnehmungen der Möbelplatten wie Nuten, Fräsungen oder dergleichen müssen nicht vorgesehen werden. Hiermit vereinfacht sich die Umsetzung der Erfindung und zugleich wird die Stabilität der Verkettung erhöht. Entsprechende Möbelplatten sind häufig aus Spanplatten oder dergleichen hergestellt, die beim Führen des Riegelementes und unter Belastung vergleichsweise leicht beeinträchtigt werden bzw. verschleifen können.

Grundsätzlich wird mit separat an der Möbelplatte anbringbaren Führungs- und/oder Riegelementen, z.B. aus Metall und/oder Kunststoff, die Stabilität und der Verschleiß deutlich verbessert und somit die Lebensdauer entscheidend verlängert.

### Ausführungsbeispiel

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird anhand der Figuren nachfolgend näher erläutert.

Im Einzelnen zeigt:

- Figur 1 eine schematische Ansicht zweier miteinander verbundener Tischplatten mit einem erfindungsgemäßen Verbinder,
- Figur 2 einen schematischen Schnitt durch die Anordnung gemäß Figur 1,
- Figur 3 einen weiteren, schematischen Schnitt durch die Anordnung gemäß Figur 1
- Figur 4 eine schematische Ansicht mit Schnittdarstellungen eines Führungselementes eines zweiten erfindungsgemäßen Verbinders,
- Figur 5 eine schematische Ansicht mit Schnittdarstellungen eines Riegelementes des zweiten erfindungsgemäßen Verbinders,
- Figur 6 schematische Ansichten eines dritten erfindungsgemäßen Verbinders,
- Figur 7 schematische Ansichten eines Führungselementes des dritten erfindungsgemäßen Verbinders,

- 12 -

Figur 8 schematische Ansichten eines  
Riegeelementes des dritten  
erfindungsgemäßen Verbinders und

Figur 9 eine schematische, perspektivische  
Ansicht einer Rastsicherung des dritten  
erfindungsgemäßen Verbinders.

In Figur 1 ist ein Ausschnitt zweier Möbelplatten mit einem Verbinder gemäß der Erfindung dargestellt. Der Verbinder ist an einer Möbelplatte 1 und einer Möbelplatte 2 fixiert. Zur Fixierung weist der Verbinder gemäß der Ausführungsvariante hierfür Ausnehmungen 3 auf, in die beispielsweise jeweils eine Schraube oder dergleichen einbringbar bzw. versenkbar ist. Aus Gründen der Übersichtlichkeit wurde auf die Darstellung entsprechender Schrauben, etc. verzichtet.

Der Verbinder umfasst insbesondere zwei Führungselemente 4 und 5, die jeweils zwei Ausnehmungen 3 zur Fixierung an der entsprechenden Platte 1 bzw. 2 aufweisen. Die beiden Führungselemente 4, 5 sind im verriegelten Zustand gemäß Figur 1 durch einen Spalt 6 voneinander beabstandet. Hierbei ist jedes Führungselement 4 bzw. 5 von einer Verbindungskante 7 nahezu gleichweit beabstandet. Denkbar ist zur Montage der Führungselemente 4, 5 an der Platte 1, 2 eine Lehre zu verwenden, die an der Tischkante angelegt wird und eine Abstufung aufweist, an die wiederum das Führungselement 4, 5 anzulegen ist. Durch die Abstufung der Lehre wird somit der Abstand zur Kante bzw. die halbe Spaltbreite festgelegt.

Die Führungselemente 4 bzw. 5 sind jeweils als Kreisabschnitt ausgebildet, wobei die beiden Führungselemente 4 und 5 zusammen mit dem Spalt 6 eine weitestgehend kreisrunde Anordnung generieren. Das heißt, diese 4, 5 überstreichen jeweils einen Winkelbereich von etwa 180°. Bei einem nicht näher dargestellten Eckverbinder wären es dagegen etwa 90°.

- 13 -

Zur Verbindung zwischen den beiden Führungselementen 4, 5 sind zwei Riegel 8 und 9 vorgesehen, die im Wesentlichen quer zu den Tischkanten 7 in verriegelter Position angeordnet sind. Hierdurch hintergreifen die beide Riegel 8 bzw. 9 die beiden Führungselemente 4 bzw. 5 derart, dass die beiden Tischplatten 1 und 2 quer zu den Tischkanten 7 fest miteinander verkettet sind.

Figur 2 stellt einen Schnitt der Anordnung gemäß Figur 1 dar, wobei die Anordnung längs der Linie A-A geschnitten wurde. Aus Gründen der Übersichtlichkeit wurde auf die Darstellung der Riegel 8 bzw. 9 in Figur 2 verzichtet. In Figur 2 wird deutlich, dass die Führungselemente 4 bzw. 5 jeweils mindestens eine Nut 10 bzw. Feder 11 aufweisen, in denen die Riegel 8 bzw. 9 geführt werden.

Zugleich wird deutlich, dass die Riegel 8 bzw. 9 zwischen dem Führungselement 4 bzw. 5 sowie der entsprechenden Tischplatte 1 bzw. 2 anzuordnen sind. Durch diese Maßnahmen bilden sowohl die Tischplatten 1, 2 sowie die Führungselemente 4, 5 Anschlagflächen 12 aus, längs derer die Riegel 8 bzw. 9 geführt und quer zu diesen fixiert werden. Durch diese zum Teil orthogonal zueinander angeordneten Anschläge 12 und durch das Hintergreifen der Führungselemente 4 bzw. 5 durch die Riegel 8 bzw. 9, wird eine mechanisch stabile Verkettung der Tischplatten 1 bzw. 2 in alle drei Raumrichtungen verwirklicht.

In Figur 3 ist ein Schnitt längs der Linie B-B gemäß Figur 1 dargestellt, wobei auf die Abbildung der Führungselemente 4 bzw. 5 aus Gründen der Übersichtlichkeit verzichtet wurde. Die Riegel 8 bzw. 9 weisen jeweils eine Nut 13 bzw. Feder 14 auf, die in die Nuten 10 bzw. Federn 11 der Führungselemente 4 bzw. 5 passen, so dass eine vorteilhafte Führung längs den Führungsrichtungen 15 bzw. 16 verwirklicht wird.

Weiterhin verdeutlicht die Darstellung gemäß Figur 1, dass sich die Riegel 8 bzw. 9 über ein Winkelsegment erstrecken, dass dem Winkelsegment der Führungselemente 4 bzw. 5 entspricht. Hierdurch wird erreicht, dass bei einem Verstellen der Riegel 8, 9 längs der Führungsrichtungen 15, 16 in eine entriegelte Position sich Stirnflächen 17 bzw. 18 der Riegel 8, 9 weitestgehend fluchtend bzw. bündig mit Kanten 19 bzw. 20 der Führungselemente 4, 5 ausrichten können. Es wird eine vollständige Entkopplung bzw. Entriegelung der beiden Möbelplatten 1 bzw. 2 erreicht.

Es ist denkbar, dass die Riegel 8, 9 ohne in den Figuren 1 bis 3 näher dargestellte, in radialer Richtung hervorstehende Nasen bzw. Anformungen aufweisen, mit Hilfe derer ein Verstellen längs der Führungsrichtung 15 bzw. 16 erreicht wird.

Der im Ausführungsbeispiel dargelegte Verbinder weist jeweils zwei weitestgehend identische Führungselemente 4, 5 sowie Riegel 8, 9 auf, so dass in gelöster Stellung zwei baugleiche Einheiten entstehen. Hierdurch kann im Unterschied zum Stand der Technik kein sogenanntes "Vater-Mutter-Problem" vorkommen. Das heißt, dass beim Verketteten zweier Tischplatten nicht darauf geachtet werden muss, welches Verbinderteil an welcher Tischplatte vorhanden ist.

In den Figuren 4 und 5 sind zweite Ausführungsformen von Führungselementen 4, 5 und Riegelementen 8, 9 gemäß der Erfindung dargestellt. Hierbei bezeichnen gleiche Bezugszeichen mit in den Figuren 1 bis 3 dargestellten vergleichbare Teile. In den Figuren 4 und 5 sind aus Gründen der Übersichtlichkeit die Möbelplatten 1, 2 nicht dargestellt.

- 15 -

Im Unterschied zu den Varianten gemäß den Figuren 1 bis 3 weisen die Varianten der Figuren 4 und 5 insbesondere eine Rasterung 21 auf, in die eine nicht näher dargestellte Rastnase eingreift. Die Rastnase wird mittels einer Blattfeder in die Rasterung gedrückt. Die gesamte Einheit aus Rastnase und Blattfeder ist zum Beispiel aus Kunststoff gefertigt. Zugleich kann die gesamte Einheit derart ausgebildet werden, dass diese unter anderem mittels Fixierungen 22 und mit einer nicht dargestellten Auskrabung den Riegel 8, 9 mit dem Führungselement 4, 5 quer zur Verstellrichtung 15, 16 zusammenhält.

Mit den Rastern 21a wird eine Zwischenstellung des Riegels 4, 5 realisiert, wobei dieser in nicht näher dargestellter Weise etwas über die Platte 1, 2 übersteht, so dass eine einzelne Platte 1, 2 auf dem Überstand abgelegt werden kann.

Eine Nase 23 und Vertiefungen 24 der Riegel 8, 9 erleichtern ein Verstellen bzw. Arretieren und/oder Lösen der Verriegelung. In der dargestellten Variante weist die Nase 23 eine optional vorzusehende Ausnehmung 25 auf.

Zum Blockieren der Riegel 8, 9 mit dem jeweiligen Führungselement weisen diese eine als Hohlnut 27 der Feder 14 und ein Anschlagstift 26 auf. Der Anschlagstift 26 ist bei dieser Variante als Anformung des Führungselementes 4, 5 im Grund der Nut 10 ausgebildet. Der Anschlagstift 26 steht in der Endposition am Ende 28 der Hohlnut 27 an, so dass eine sichere Festlegung der Endposition gewährleistet und somit ein unbeabsichtigtes Verlieren des Riegels 4, 5 wirkungsvoll verhindert wird.

In den Figuren 6 bis 9 sind dritte Ausführungsformen von Führungselementen 4, 5 und Riegelementen 8, 9 gemäß der Erfindung dargestellt. Hierbei bezeichnen gleiche Bezugszeichen mit in den Figuren 1 bis 5 dargestellten

- 16 -

vergleichbare Teile. In den Figuren 6 bis 9 sind aus Gründen der Übersichtlichkeit die Möbelplatten 1, 2 nicht dargestellt.

Im Unterschied zu den Varianten gemäß den Figuren 1 bis 5 weisen die Varianten der Figuren 6 bis 9 insbesondere im äußeren Bereich der Führungselemente 4, 5 liegende Ausnehmungen 3 bzw. Bohrungen 3 auf, mit denen der Verbinder bzw. Beschlag an einer planaren Möbelplatte fixiert werden kann. Zum Beispiel kann mittels der Bohrungen 3 eine Schraube oder dergleichen zum Anschrauben des Verbinders an der Möbelplatte vorgesehen werden. Der vergleichsweise große Abstand der Ausnehmungen 3 verbessert die Fixierung des Verbinders an der Möbelplatte.

Weiterhin ist bei dieser Variante der Erfindung das Führungselement 4, 5 umfangseitig und das Riegelement 8, 9 innenseitig bzw. mittig angeordnet. Figur 6 zeigt den montierten Verbinder bzw. Beschlag in perspektivischer Sicht als auch in Draufsicht. In der Draufsicht gemäß Figur 6b ist zudem eine Sicherung 29 aufgeführt. Diese ist in Figur 9 perspektivisch dargestellt, wobei insbesondere eine Rastnase 30 zum Verrasten mit der Rasterung 21 des Führungselementes 4, 5 bzw. entsprechender Ausnehmungen dargestellt ist.

Die Rastnase 30 der Sicherung 29 wird mittels einer Blattfeder 31 gegen die Rasterung 21 des Führungselementes 4, 5 gedrückt. Vorzugsweise ist die Sicherung aus Kunststoff und/oder federelastischem Metall. Weiterhin umfasst die Sicherung 29 eine Haltenase 32 zum Zusammenhalten der Riegel 8, 9 mit dem jeweiligen Führungselement 4, 5 im nicht an der Möbelplatte 1, 2 fixierten Zustand. Im an der Platte 1, 2 fixierten Zustand ist die Haltenase 32 im Wesentlichen ohne Funktion. Die Haltenase 32 erleichtert somit die Lagerung, den Transport sowie die Montage des Verbinders bzw. Beschlags.



## Bezugszeichenliste

- 1 Platte
- 2 Platte
- 3 Ausnehmung
- 4 Führungselement
- 5 Führungselement
- 6 Spalt
- 7 Kante
- 8 Riegel
- 9 Riegel
- 10 Nut
- 11 Feder
- 12 Anschlag
- 13 Nut
- 14 Feder
- 15 Führungsrichtung
- 16 Führungsrichtung
- 17 Stirnfläche
- 18 Stirnfläche
- 19 Kante
- 20 Kante
- 21 Rasterung
- 22 Fixierung
- 23 Nase
- 24 Vertiefung
- 25 Ausnehmung
- 26 Anschlagstift
- 27 Hohlnut
- 28 Ende
- 29 Sicherung
- 30 Rastnase
- 31 Blattfeder
- 32 Haltenase

## Ansprüche

1. Verbindungsvorrichtung für Möbelplatten (1, 2) mit einem an einer ersten Möbelplatte (1, 2) angeordneten, ersten Führungselement (4, 5) zum Führen eines Riegelementes (8, 9), dadurch gekennzeichnet, dass das Riegelement (8, 9) als gekrümmtes Riegeelement (8, 9) ausgebildet ist, wobei das erste Führungselement (4, 5) wenigstens einen gekrümmten, ersten Führungsbereich zum Führen des Riegelementes (8, 9) aufweist und ein an einer zweiten Möbelplatte (1, 2) angeordnetes, zweites Führungselement (4, 5) mit einem gekrümmten, zweiten Führungsbereich zum Führen des Riegelementes (8, 9) vorgesehen ist.

2. Verbindungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungselemente (4, 5) und/oder die Möbelplatte (1, 2) jeweils wenigstens eine quer zur Bewegungsrichtung (15, 16) des Riegeelementes (8, 9) ausgerichtete Anschlagfläche (12) zum Anschlagen des Riegeelementes (8, 9) aufweisen.

3. Verbindungsvorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungselemente (4, 5) jeweils wenigstens zwei, im Wesentlichen orthogonal zueinander angeordnete Anschlagflächen (12) aufweisen.

4. Verbindungsvorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungselemente (4, 5) und/oder das Riegeelement (8, 9) jeweils wenigstens eine Nut (10, 13) und/oder eine Feder (11, 14) mit der Anschlagfläche (12) aufweisen.

5. Verbindungsvorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Riegeelement (8, 9) wenigstens teilweise zwischen der Möbelplatte (1, 2) und dem Führungselement (4, 5) angeordnet ist.

- 19 -

6. Verbindungsvorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Riegelement (8, 9) schwenkbar geführt ist.

7. Verbindungsvorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Riegelement (8, 9) weitestgehend parallel zur Möbelplatte schwenkbar geführt ist.

8. Verbindungsvorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens ein Bereich des Querschnittes des Führungselementes (4, 5) einen Kreisabschnitt ausbildet.

9. Verbindungsvorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass im verbundenen Zustand der Möbelplatten (1, 2) zwischen den beiden Führungselementen (4, 5) ein Spalt (6) ausgebildet ist.

10. Verbindungsvorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das zwei Riegelemente (8, 9) vorgesehen sind.

11. Verbindungsvorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass im verbundenen Zustand der Möbelplatten (1, 2) die zwei Riegelemente (8, 9) im Wesentlichen einen Kreis ausbilden.

12. Verbindungsvorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens eine Rasteinheit zum Verrasten des Riegelementes (8, 9) mit dem Führungselement (4, 5) vorgesehen ist.

- 20 -

13. Verbindungsvorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Rasteinheit wenigstens eine Rastposition umfasst, bei der das Riegelement (8, 9) einen über die Möbelplatte (1, 2) hinausstehenden Überstand aufweist.

14. Verbindungsvorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens eine Blockiereinheit zum Blockieren der Verstellung des Riegelementes (8, 9) gegenüber dem Führungselement (4, 5) vorgesehen ist.

15. Verbindungsvorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens eine Halteeinheit zum Zusammenhalten des Riegelementes (8, 9) mit dem Führungselement (4, 5) vorgesehen ist.

16. Verbindungsvorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Rasteinheit als die Halteeinheit ausgebildet ist.

17. Verbindungsvorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Führungselemente (4, 5) im Wesentlichen identisch ausgebildet sind.

18. Verbindungsvorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Riegelemente (8, 9) im Wesentlichen identisch ausgebildet sind.

19. Möbel mit wenigstens einer an mindestens einer Möbelplatte (1, 2) angeordneten Verbindungsvorrichtung zum Verbinden von Möbelplatten (1, 2), dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungsvorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche ausgebildet ist.

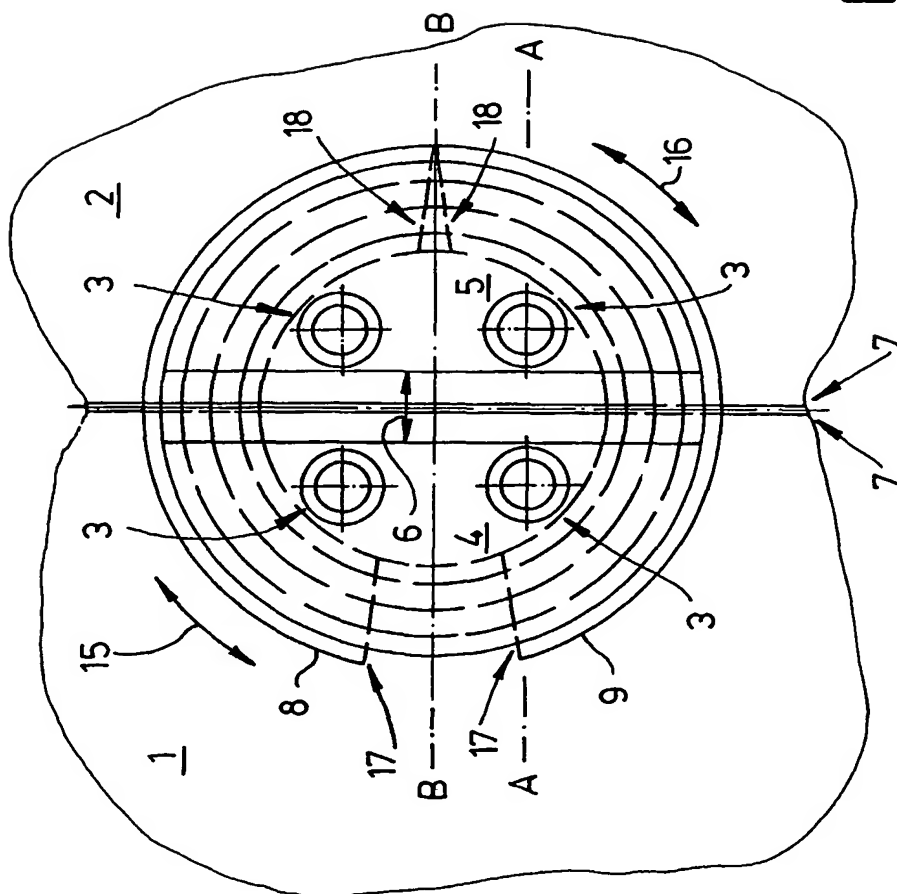


Fig. 1

2/7

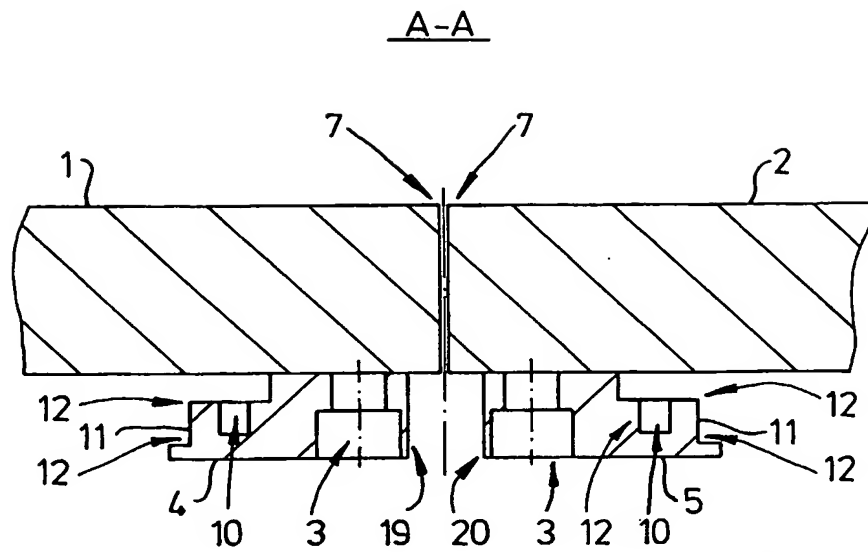


Fig. 2

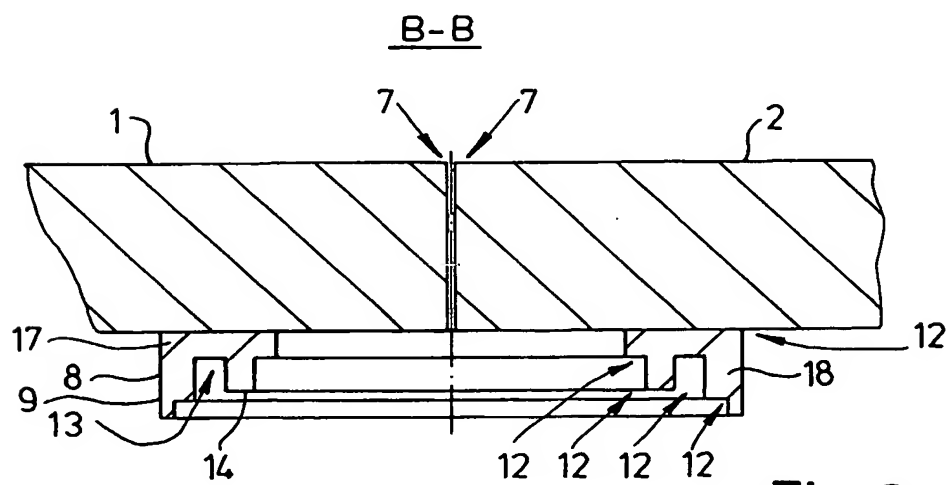


Fig. 3

3/7

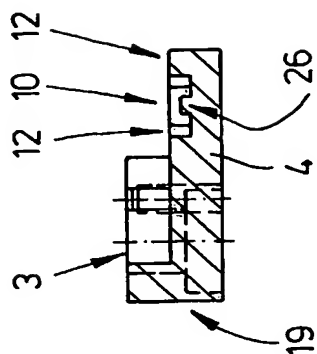


Fig. 4c

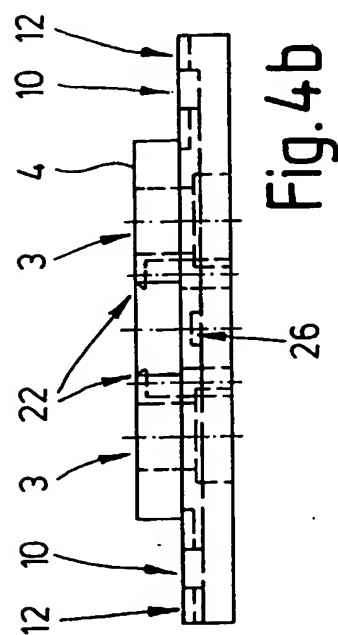


Fig. 4b

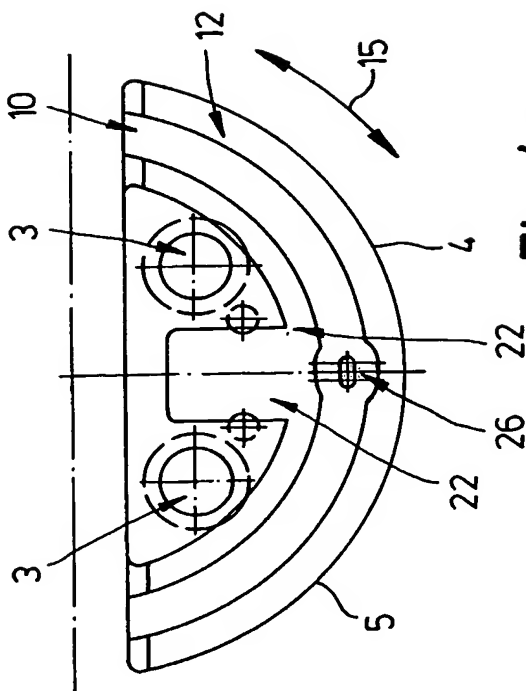


Fig. 4a

4/7

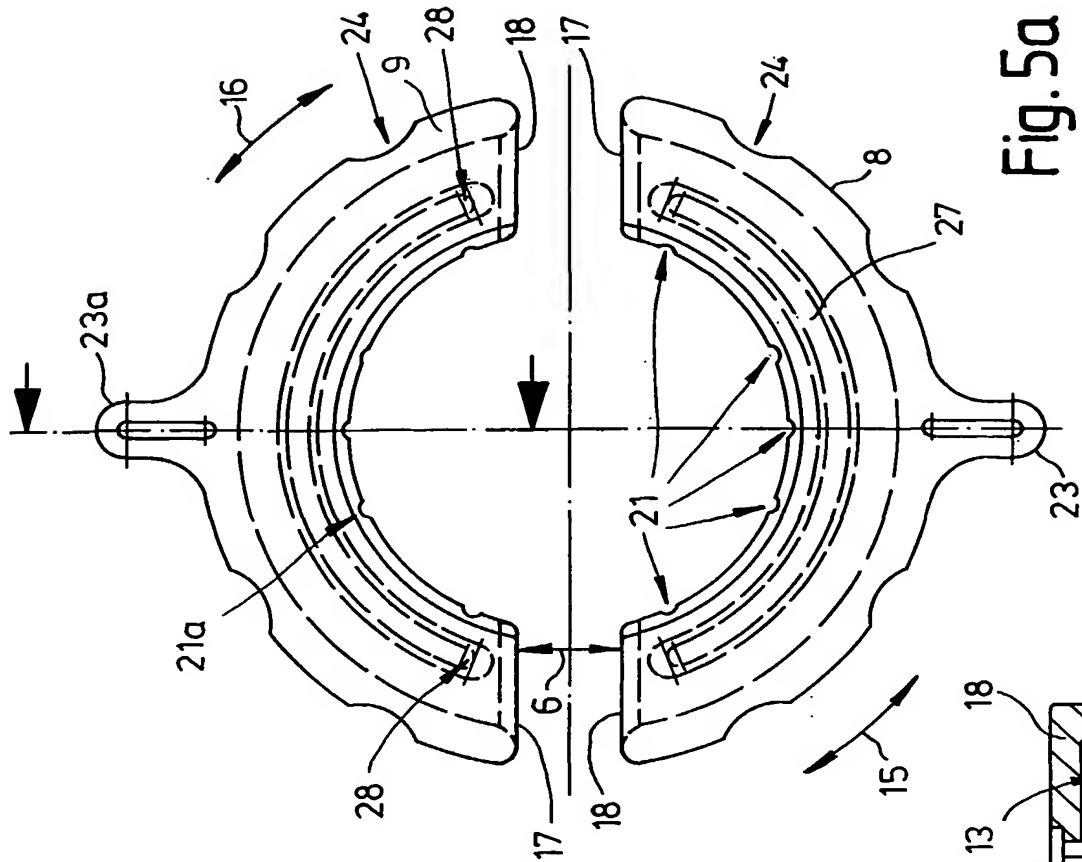


Fig. 5a

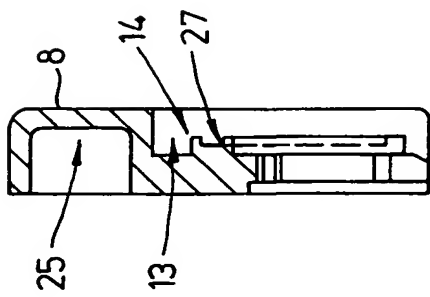


Fig. 5c

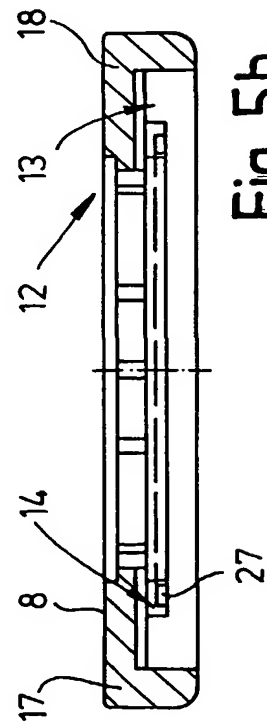


Fig. 5b



5 / 7

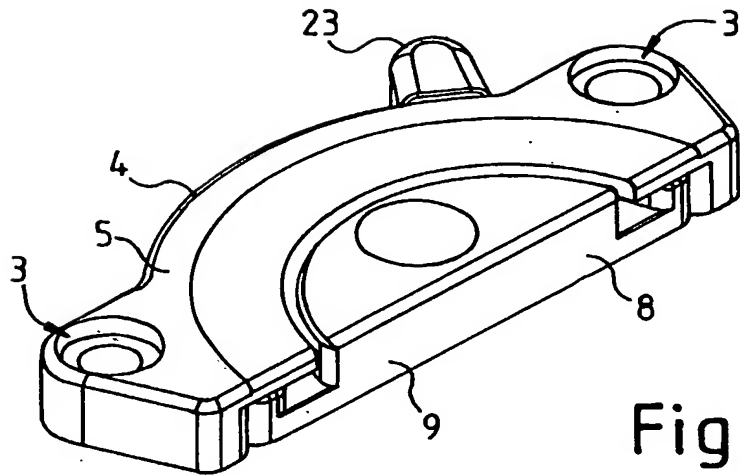


Fig. 6a

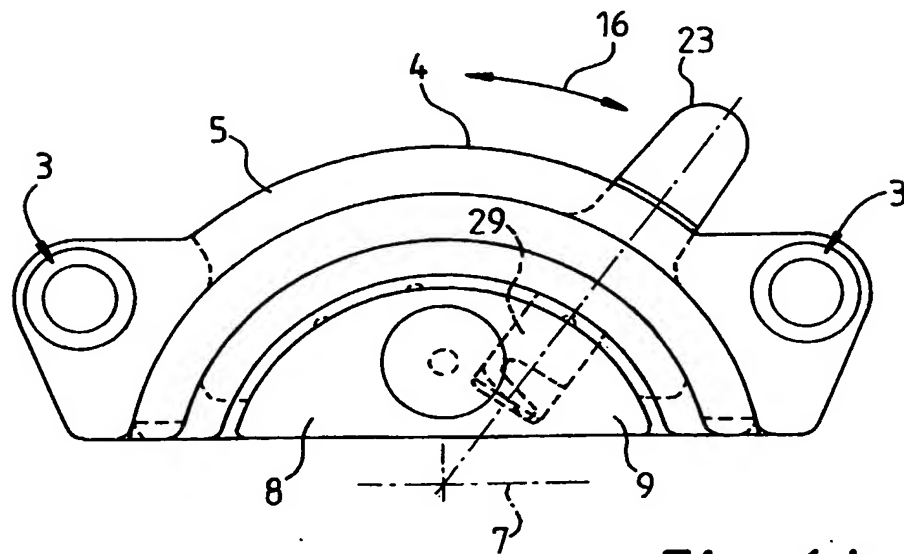


Fig. 6 b

6 / 7

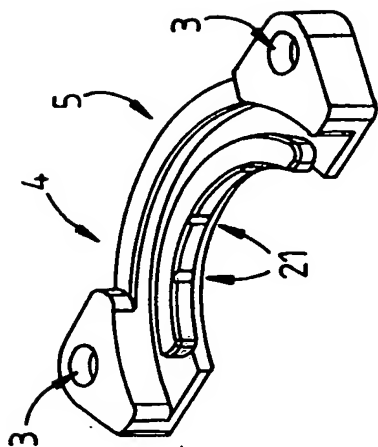


Fig. 7a

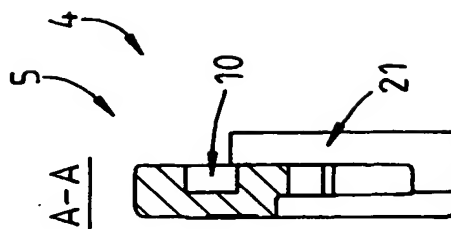


Fig. 7d

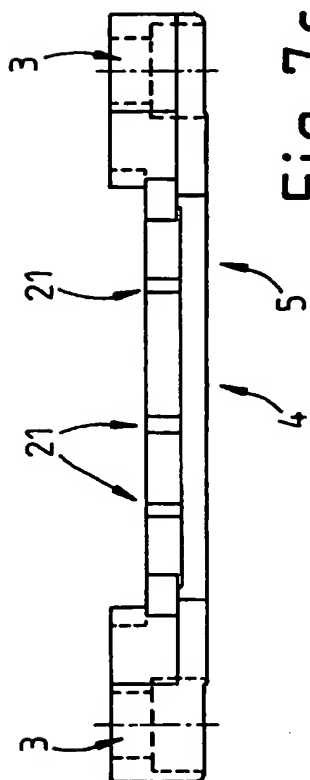


Fig. 7c

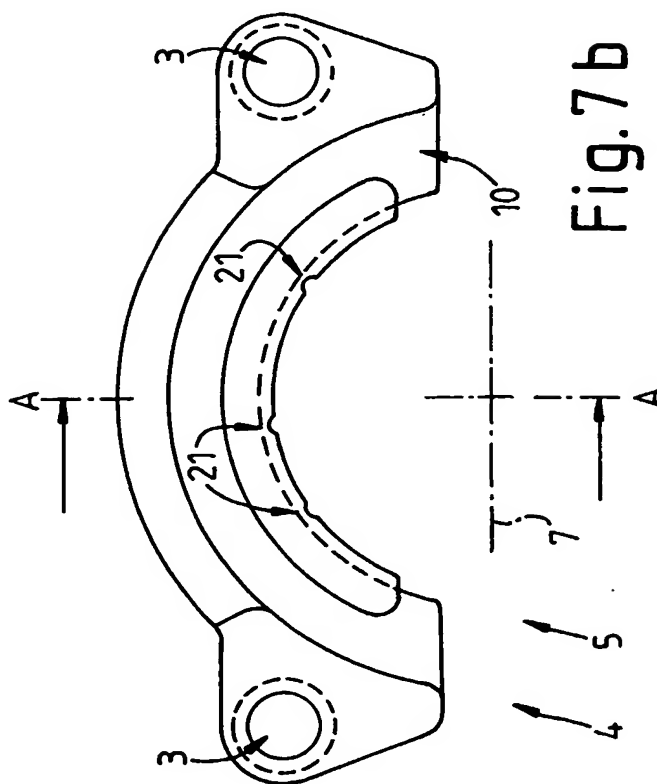
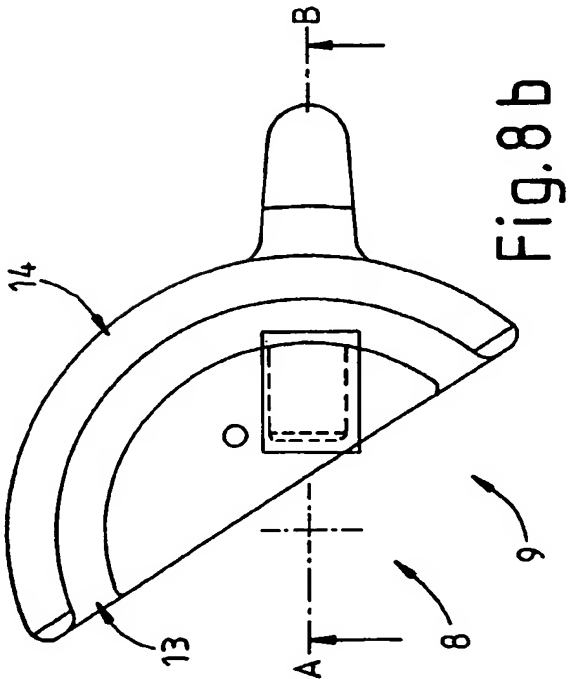
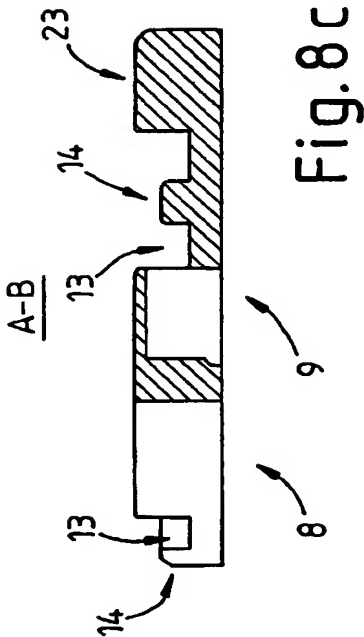
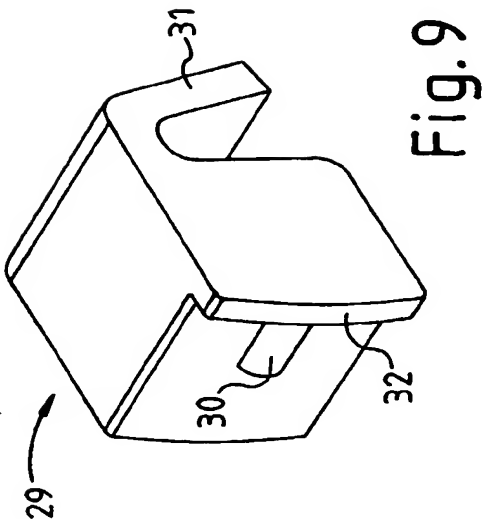
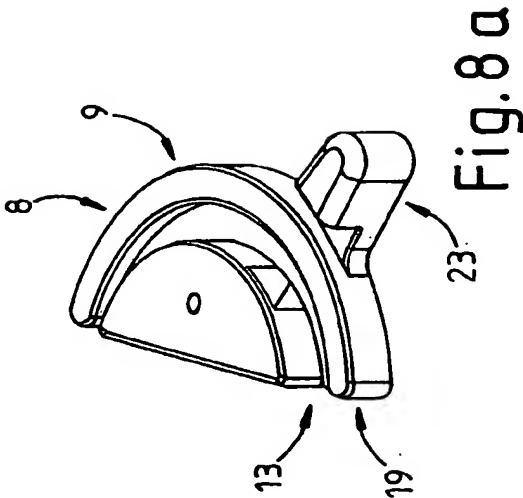


Fig. 7b



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE2004/002480

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 7 F16B12/20 A47B87/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 F16B A47B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 620 019 C (HUGO WILLACH & SOEHNE) 11 October 1935 (1935-10-11) the whole document	1-19
X	GB 1 046 924 A (GESELLSCHAFT FUR INDUSTRIAL DESIGN DEVICO A.G) 26 October 1966 (1966-10-26) page 2, line 115 - line 124; figure 1 page 3, line 88 - line 99	1-10, 12, 14-19
X	US 4 348 130 A (LAUTENSCHLAEGER ET AL) 7 September 1982 (1982-09-07) column 7, line 55 - column 8, line 14; figure 3	1, 2, 4-9, 13, 14, 19

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*G\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

1 April 2005

Date of mailing of the international search report

12/04/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Jones, C

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE2004/002480

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 620019	C	11-10-1935	NONE	
GB 1046924	A	26-10-1966	CH 412242 A	30-04-1966
US 4348130	A	07-09-1982	DE 2836678 A1	06-03-1980
			DE 2909656 A1	25-09-1980
			AU 4722879 A	28-02-1980
			BR 7905348 A	13-05-1980
			CA 1130358 A1	24-08-1982
			DE 2951110 A1	25-06-1981
			DK 351279 A	23-02-1980
			EP 0008317 A1	05-03-1980
			ES 482146 A1	01-04-1980
			FI 791716 A	23-02-1980
			JP 55030584 A	04-03-1980
			NO 792108 A	25-02-1980
			US 4272207 A	09-06-1981

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2004/002480

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 F16B12/20 A47B87/00

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 F16B A47B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 620 019 C (HUGO WILLACH & SOEHNE) 11. Oktober 1935 (1935-10-11) das ganze Dokument -----	1-19
X	GB 1 046 924 A (GESELLSCHAFT FÜR INDUSTRIAL DESIGN DEVICES A.G.) 26. Oktober 1966 (1966-10-26) Seite 2, Zeile 115 - Zeile 124; Abbildung 1 Seite 3, Zeile 88 - Zeile 99 -----	1-10, 12, 14-19
X	US 4 348 130 A (LAUTENSCHLAGER ET AL) 7. September 1982 (1982-09-07) Spalte 7, Zeile 55 - Spalte 8, Zeile 14; Abbildung 3 -----	1, 2, 4-9, 13, 14, 19

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*G\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

1. April 2005

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

12/04/2005

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Jones, C

# INTERNATIONALE RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2004/002480

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 620019	C	11-10-1935	KEINE
GB 1046924	A	26-10-1966	CH 412242 A 30-04-1966
US 4348130	A	07-09-1982	DE 2836678 A1 06-03-1980
			DE 2909656 A1 25-09-1980
			AU 4722879 A 28-02-1980
			BR 7905348 A 13-05-1980
			CA 1130358 A1 24-08-1982
			DE 2951110 A1 25-06-1981
			DK 351279 A 23-02-1980
			EP 0008317 A1 05-03-1980
			ES 482146 A1 01-04-1980
			FI 791716 A 23-02-1980
			JP 55030584 A 04-03-1980
			NO 792108 A 25-02-1980
			US 4272207 A 09-06-1981